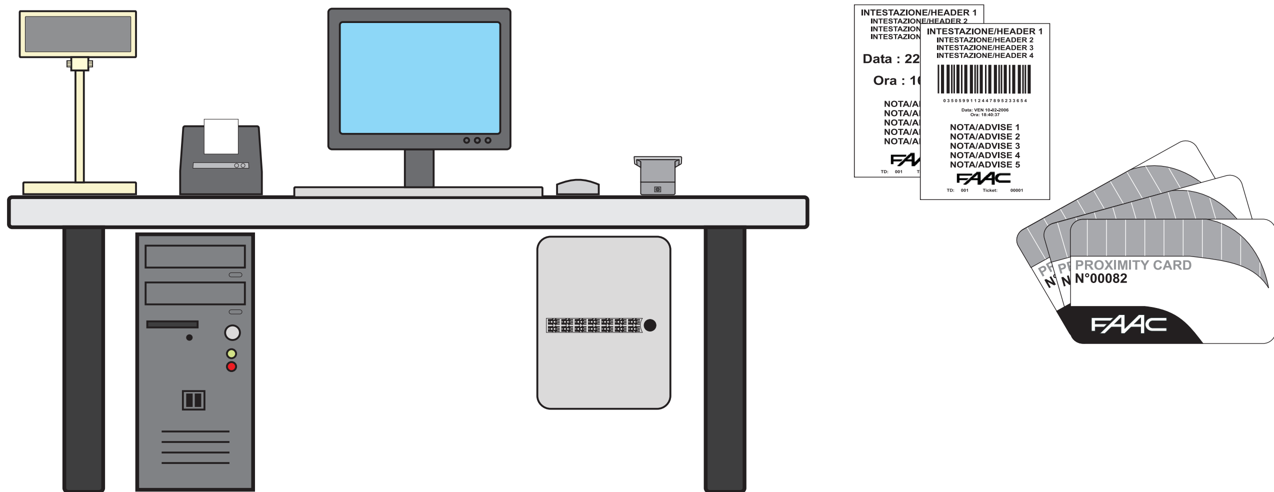
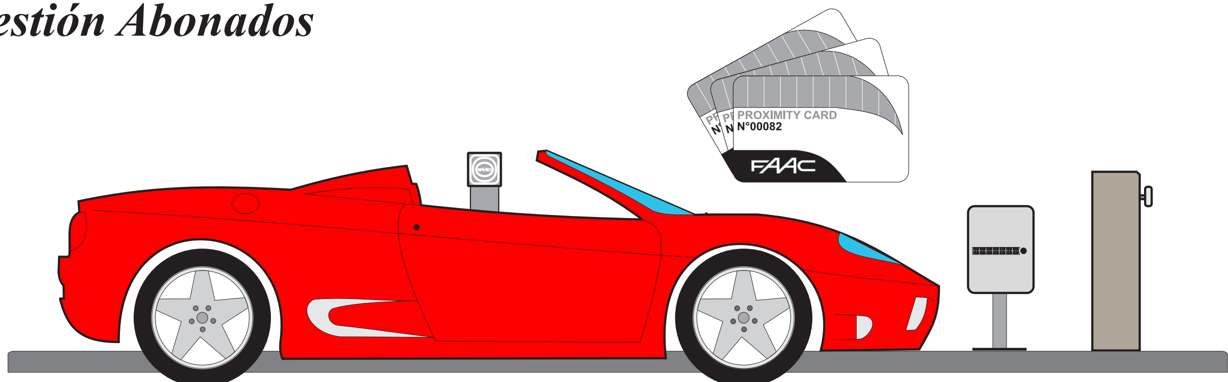
Controller PL
ParkLite

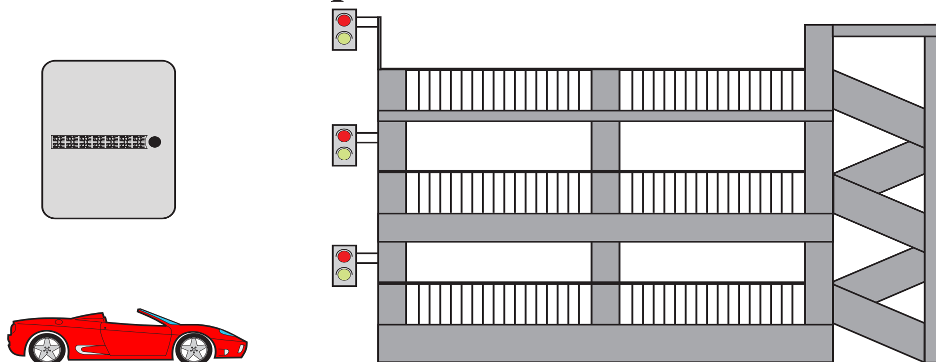
Gestión Caja



Gestión Abonados



Gestión Estado de Ocupación



MANUAL DE INSTALACIÓN

FAAC

Controller PL rev. B

ESPAÑOL

DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD

Fabricante: FAAC S.p.A.

Dirección: Via Benini, 1
40069 - Zola Predosa
BOLOGNA - ITALY

Declara que: el Controller PL ParkLite

- cumple con los requisitos esenciales de seguridad de las siguientes directivas CEE:

73/23 CEE y sucesiva modificación 93/68/CEE
89/336 CEE y sucesiva modificación 92/31 CEE y 93/68/CEE

- así mismo cumple con las normas:

EN 50081 -1	EN 60555 - 2	IEC 801 - 2
EN 50082 -1	EN 60555 - 3	IEC 801 - 3
EN 60335 -1	EN 55022	IEC 801 - 4
EN 60204 -1	EN 55014	

Notas adicionales:
el presente producto ha sido sometido a ensayos en una configuración típica uniforme (todos los productos han sido fabricados por FAAC S.p.A.).

Bologna, 1 de enero de 2006

El Administrador
Delegato

A. Bassi

ADVERTENCIAS PARA EL INSTALADOR

OBLIGACIONES GENERALES PARA LA SEGURIDAD

1) **¡ATENCIÓN! Para poder garantizar la seguridad personal, es importante seguir atentamente todas las instrucciones. La instalación incorrecta o el uso inapropiado del producto pueden ocasionar graves daños personales.**

2) Lea detenidamente las instrucciones antes de instalar el producto.

3) No deje los materiales de embalaje (plástico, poliestireno, etc.) al alcance de los niños, ya que constituyen fuentes potenciales de peligro.

4) Conserve las instrucciones para futuras consultas.

5) Este producto ha sido proyectado y construido exclusivamente para el uso indicado en el presente manual. Cualquier aplicación no expresamente indicada podría resultar perjudicial para el producto y/o ser una fuente de peligro.

6) FAAC declina toda responsabilidad ante inconvenientes derivados del uso impropio del producto o de aplicaciones distintas de aquella para la cual el mismo fue creado.

7) No instale el aparato en una atmósfera explosiva. La presencia de gases o humos inflamables implica un grave peligro para la seguridad.

8) FAAC no es responsable por la inobservancia de los adecuados criterios técnicos en la instalación del producto.

9) La instalación debe realizarse respetando las Normas EN 12453 y EN 12445.

10) Antes de efectuar cualquier intervención en el equipo, quite la alimentación eléctrica.

11) La red de alimentación del Controller PL ParkLite debe estar dotada de un interruptor omnipolar con una distancia de apertura de los contactos igual o superior a 3 mm. Es aconsejable utilizar un interruptor magnetotérmico de 6A con interrupción omnipolar.

12) Compruebe que antes de la instalación eléctrica haya un interruptor diferencial con umbral de 0,03 A.

13) Cerciórese de que la conexión a tierra está correctamente realizada y conecte a ella el borne de tierra Amarillo/Verde del Controller PL.

14) FAAC declina toda responsabilidad respecto a la seguridad y al correcto funcionamiento del Controller PL en el caso de que se utilicen otros componentes del sistema que no hayan sido producidos por FAAC.

15) Para el mantenimiento, utilice exclusivamente recambios originales FAAC.

16) No efectúe ninguna modificación en los componentes que formen parte del Controller PL ParkLite.

17) El técnico instalador debe facilitar al cliente todas las informaciones relativas al funcionamiento del sistema, y entregar al usuario la “Guía para el Usuario” que se anexa al producto.

18) Absténgase de intentar reparar o de intervenir directamente, diríjase exclusivamente a personal cualificado.

19) **Todo aquello que no esté expresamente especificado en estas instrucciones habrá de considerarse no permitido.**

Índice

1. DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

1.1 DESCRIPCIÓN

El Controller PL está formado por una unidad electrónica multifuncional, que permite controlar las diferentes opciones previstas en el sistema de aparcamiento ParkLite.

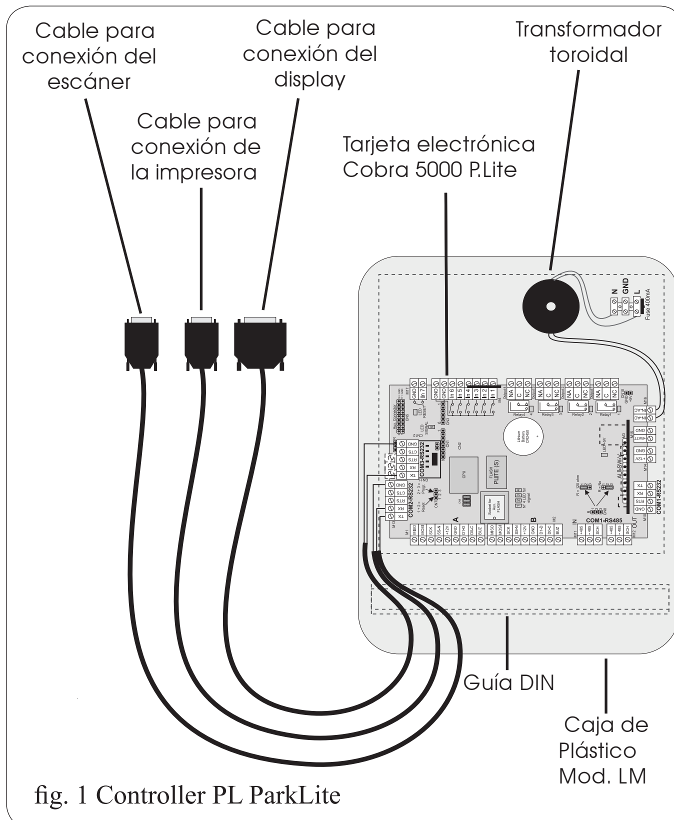


fig. 1 Controller PL ParkLite

El equipo ofrece las siguientes prestaciones:

- Gestión de un terminal de Caja Fuera de Pista.
- Gestión de un terminal de Caja en Pista.
- Control de una pista de entrada/salida para abonados
- Recuento de vehículos (COUNTER/DOOR)

Debe tenerse en cuenta que las citadas características pueden configurarse individualmente. Es decir, no se puede utilizar una sola unidad para ejecutar simultáneamente dos o más de las opciones arriba citadas.

Todas las funciones son gestionadas por la central electrónica, de modo subordinado al software ParkLite instalado en un ordenador personal. Este tipo de conexión permite aprovechar todas las prestaciones que brinda del sistema, gracias al soporte del programa de gestión del área de aparcamiento.

Las unidades que controlan el terminal de caja fuera de pista, el terminal de caja en pista y el recuento de vehículos, sólo son operativas cuando están on-line con el software ParkLite.

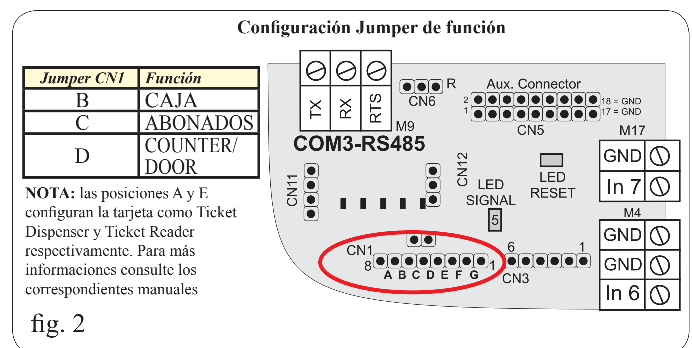
La gestión autónoma, es decir, la que se realiza sin el soporte del programa ParkLite y sin la conexión a un PC concentrador de datos, se ha implementado exclusivamente para la opción de control de pista en la gestión de las entradas y salidas para los usuarios abonados.

Dicha característica se ha introducido en el firmware del equipo para que se pueda gestionar la entrada y salida de los usuarios abonados en un área de aparcamiento controlada por una única unidad Master, que puede ser Controller PL Master o un Tickets Dispenser Master (provisto de lector de tarjetas), al cual se hayan conectado todos los restantes equipos Slave a través de una red para la transmisión de datos RS 485. En este caso, todas las unidades del equipo, ya sean Master o Slave, deberán estar configuradas y controladas a través del "Teclado de programación PL".

Por obvios motivos, los sistemas de aparcamiento autónomos, es decir, los que no tienen un programa de gestión, disponen de una serie de prestaciones limitadas respecto a los que están subordinados a un PC concentrador de datos a través del software ParkLite.

La tarjeta electrónica de gestión Cobra 5000 P.Lite, instalada dentro de la caja de plástico, está equipada con una serie de conectores de input/output, cuya función depende del tipo de modo operativo elegido.

La función para la cual se ha predispuesto la unidad es adquirida y aplicada por el dispositivo en cada arranque, mediante el control de la posición de un jumper introducido en el conector CN1:


Configuración Jumper de función

Jumper CN1	Función
B	CAJA
C	ABONADOS
D	COUNTER/ DOOR

NOTA: las posiciones A y E configuran la tarjeta como Ticket Dispenser y Ticket Reader respectivamente. Para más informaciones consulte los correspondientes manuales

fig. 2

IMPORTANTE: el equipo se entrega siempre configurado como Caja, es decir, con el jumper introducido en posición B. Para cambiar la funcionalidad, antes de cambiar la posición del jumper arriba citado siempre hay que quitar la alimentación a la unidad.

La conexión de dos espiras magnéticas, que detectan la presencia y el sentido de tránsito del vehículo, es obligatoria para todos los modelos configurados para gestionar una pista de vehículos. Estos sensores de detección permiten a la central Cobra 5000 P.Lite habilitar los módulos para la lectura del ticket/tarjeta, controlar la dirección de marcha del automóvil, proporcionar el mando de apertura y de cierre de la barra y realizar el recuento.

La colocación de las espiras, al igual que la de los aparatos delegados al control del tránsito, debe respetar escrupulosamente las disposiciones indicadas en los siguientes capítulos.

Por lo anteriormente dicho, donde la unidad esté delegada a la apertura y cierre de una vía de vehículos, siempre hay que utilizar barreras que gestionen la lógica de aparcamiento.

Las vías exclusivamente de vehículos deben estar obligatoriamente provistas de una adecuada señalización horizontal y vertical de "prohibido el paso de peatones". Del mismo modo, en caso de que hubiera pasos peatonales en las vías, se deberán colocar obligatoriamente todas las barreras de seguridad así como las debidas señales de advertencia. Véanse las normas vigentes en materia, y en especial las normativas EN12453 y EN 12455.

Para evitar daños a los vehículos en tránsito, las barreras deben estar provistas de una opción de seguridad que permita conectar la señal de "presencia vehículo" recibida por la espira de tránsito, para evitar el cierre accidental de la barrera. Dicha característica también debe estar activa cuando las fotocélulas instaladas debajo de la barrera detectan una presencia.



1.2 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tab. 1 Características Controller PL ParkLite

DIMENSIONES	240x350x140 (Anchura x Altura x Profundidad de mm)
PESO	3,5 Kg
CONTENEDOR	Caja de plástico (ABS) Mod. LM
ALIMENTACIÓN	230 Vac (+6% - 10%) 50 Hz
TEMPERATURA DI EJERCICIO	-10°C / +50°C
POTENCIA ABSORBIDA	16 Watt
CONEXIONES INPUT/OUTPUT	A través de regletas de bornes extaíbles, en tarjeta electrónica.
DETECTOR DE METALES PARA CONEXIÓN DE LAS ESPIRAS	No suministrado en dotación
ALIMENTADOR	Toroidal 230Vac (primario) 18Vac (secundario) 20 VA
LÍNEA PARA TRANSMISIÓN DE DATOS	RS485
UNIDAD DE GESTIÓN	Tarjeta COBRA 5000 P.Lite
RAM UNIDAD DE GESTIÓN	512 KByte
CAPACIDAD USUARIOS	5000
CAPACIDAD EVENTOS	15000
PUERTOS SERIALES	Son 3, denominados: COM1, COM2, COM3.
ENTRADAS	Son 6 + 1 definidas: In1, In2, In3, In4, In5, In6, In7.
SALIDAS	Son 4 en relé y 1 open collector, definidas: Out1, Out2, Out3, Out4, Out5-
CONEXIÓN LECTORES	N° 2 entradas
CABLES EN DOTACIÓN	1 para escáner de caja, 1 para impresora de caja y 1 para display de caja
RELOJ Y FECHADOR	Módulo RTC interno con batería tampón al litio
MANTENIMIENTO DATOS	Si falta la alimentación, a través de una batería interna al litio, mod. CR2450

NOTA IMPORTANTE: como anteriormente indicado, la función de las entradas y de las salidas presentes en la tarjeta electrónica Cobra 5000 P.Lite, varía en función del tipo de modo operativo elegido. Así mismo hay que tener en cuenta que la disponibilidad de los diferentes input/output también depende del criterio de funcionamiento elegido. Por este motivo es necesario conocer las características de cada funcionalidad, que se describen en las páginas siguientes.

Tab. 2 Características de los lectores de tarjetas pasivas, gestionados por el Controller PL

TIPO DE LECTOR DE TARJETAS	Lector Contact Less de Transpondedores Pasivos
FRECUENCIA DE DETECCIÓN TARJETA	125 KHz
TIPO DE CODIFICACIÓN TARJETAS LEIDAS	UNIQUE
DISTANCIA DE DETECCIÓN TARJETA	Máx. 10cm.
FORMATO TARJETA	ISO (86x54x0,78mm) o bien formato llavero

Tab. 3 Características de los lectores de tarjetas magnéticas, gestionados por el Controller PL

TIPO DE LECTOR DE TARJETA	Lector de pasada de tarjetas con banda magnética (100% de la traza)
TIPO DE CODIFICACIÓN TARJETAS LEIDAS	Traza ISO estándar 2 (de 1 a 37 caracteres)
MODO DE CODIFICACIÓN	Alta cohercitividad 4000 Oe
FORMATO TARJETA	ISO (86x54x0,78mm)

2. INSTALACIÓN DE LOS COMPONENTES DE CAJA FUERA DE PISTA

2.1 CARACTERÍSTICAS DEL TERMINAL

El Controller PL gestiona de modo directo todos los componentes del terminal de caja fuera de pista, de un sistema de aparcamiento automatizado ParkLite.

Los aparatos que componen la caja fuera de pista del área de aparcamiento son los siguientes:

01 Controller PL
01 Ordenador personal
01 Monitor PC
01 Teclado PC
01 Ratón PC
01 Escáner óptico
01 Impresora para recibos
01 Display usuario

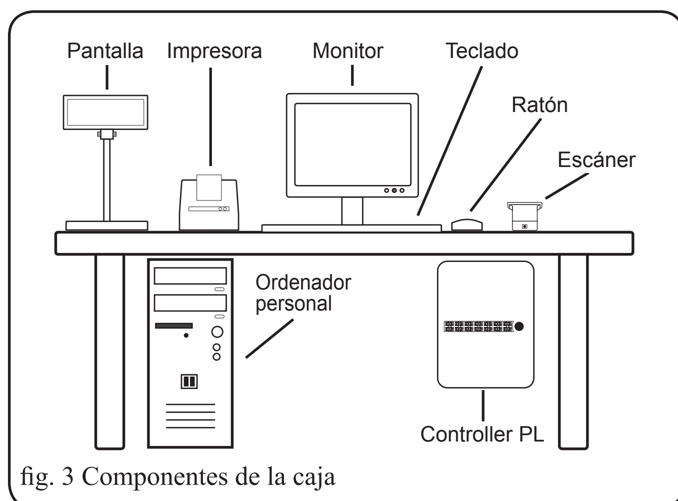


fig. 3 Componentes de la caja

Para este tipo de utilización es preciso realizar la conexión exclusiva de los dispositivos arriba citados, dado que la unidad no está vinculada a gestionar ningún aparato de pista como espiras magnéticas, mando de apertura y cierre de la barrera, cartel de Libre/Completo, etc.

2.2 REQUISITOS FUNDAMENTALES

- El ordenador personal debe estar provisto de uno de los siguientes sistemas operativos: Windows NT, Windows 2000, Windows XP.
- Así mismo el ordenador personal ha de tener un puerto serial libre, preferentemente en la mother board.
- La resolución de la pantalla debe ser de 1024x768 pixel.
- El ordenador ha de te tener una RAM de por lo menos 256 MB.
- El ordenador ha de tener por lo menos 2 GB de memoria libres en el Disco Duro.
- El ordenador ha de tener un lector de CD.
- En el terminal de caja fuera de pista han de estar disponibles por lo menos 7 tomas de corriente a 230Vac/50Hz (8 si se instala la central de interfonía), para la alimentación de los dispositivos.
- Los cables utilizados para la alimentación y la conexión de los diferentes aparatos del sistema de aparcamiento deben tener las características indicadas en el párrafo:

3.2 Tipo de cables.

- Así mismo hay que respetar todas las indicaciones proporcionadas en el párrafo “Normas generales para la seguridad” de la página 3 y, en referencia a las predisposiciones eléctricas específicas, las indicaciones del párrafo:

3.1 Disposiciones para la seguridad.

- En la vía de entrada al área de aparcamiento deben colocarse, en un lugar bien visible, los carteles (no suministrados por FAAC) de indicación de las tarifas y del reglamento del aparcamiento.

NOTA: Todos los equipos que pueden utilizarse en el sistema de aparcamiento ParkLite han sido realizados y probados por FAAC de conformidad con los puntos anteriormente citados. Es preciso respetar todas las normas indicadas en el presente manual a fin de evitar cualquier tipo de comportamiento no previsto.

2.3 POSICIONAMIENTO DE LOS EQUIPOS

Hay que considerar que los cables suministrados en dotación al Controller PL para la conexión del escáner óptico, de la impresora de recibos y del display usuario, miden 2 metros cada uno. Hay que tener en cuenta este dato en el momento de fijar la unidad, a fin de que dichos aparatos puedan colocarse y utilizarse sin ninguna dificultad.
El mismo criterio hay que aplicar para la colocación de los restantes dispositivos del terminal, para que el operador de caja pueda desempeñar su tarea con comodidad.

3. PREDISPOSICIONES ELÉCTRICAS PARA CAJA FUERA DE PISTA

3.1 DISPOSICIONES PARA LA SEGURIDAD

- Antes de efectuar cualquier intervención en el equipo, quite la alimentación eléctrica.
- La red de alimentación de los dispositivos debe estar dotada de un interruptor omnipolar con una distancia de apertura de los contactos igual o superior a 3 mm. Es aconsejable utilizar un interruptor magnetotérmico de 6A con interrupción omnipolar.
- Compruebe que antes de la instalación haya un interruptor diferencial con umbral de 0,03A.
- Cerciórese de que la conexión a tierra está correctamente realizada y conecte a ella las partes metálicas.
- Aplique todas las normas descritas en los puntos anteriores a todos los dispositivos de la caja fuera de pista.



3.2 TIPO DE CABLES

Las características de los cables de conexión del Controller PL son determinantes para el buen funcionamiento del equipo y de los dispositivos conectados al mismo.
Cabe subrayar que una buena parte de los dispositivos se entregan en dotación a los equipos. Por este motivo, el siguiente esquema evidencia únicamente las peculiaridades de los conductores que es indispensable usar en las restantes conexiones:

Predisposiciones eléctricas por Caja Fuera de Pista ParkLite

Línea Datos RS 485
Ordenador Personal
Controller PL
TD Slave
TR Slave
Convertidor
* Central Interfono
Alimentación
Alimentación Controller PL 230Vac VAC - 50 Hz

1	Cable antillamas 2 x 1,5 mm² + tierra (alimentación dispositivos)
2	Cable Belden 9841 o CEAM Y09842 trenzado a pares y blindado para transmisión en red de datos con protocolo RS485. Es indispensable conectar todos los dispositivos en cascada (multidrop), tal y como se indica en el esquema “Conexiones de la Línea de Datos”
3	Cable para interfono 2 x 1,5 mm² blindado (si es el mod. Legacy). Cable de par trenzado telefónico 0,4 mm² - 275 Ohm/Km Línea (Bifilar), o bien cable de par trenzado telefónico 0,6 mm² 122 - Ohm/Km Línea (Bifilar) (si es el mod. Deluxe)

* La conexión a la central de interfonía no se realiza en el interior del Controller PL

Fig. 4



 ESPAÑOL

4. CONEXIONES ELÉCTRICAS PARA CAJA FUERA DE PISTA

4.1 CONEXIONES EN LA TARJETA

La mayor parte de los dispositivos que gestionan el Controller PL se conecta mediante la tarjeta Cobra P.Lite.

El siguiente esquema muestra todas las conexiones que se pueden realizar con el equipo configurado como Caja Fuera de Pista:

Esquema de conexión de los aparatos para Caja Fuera de Pista ParkLite

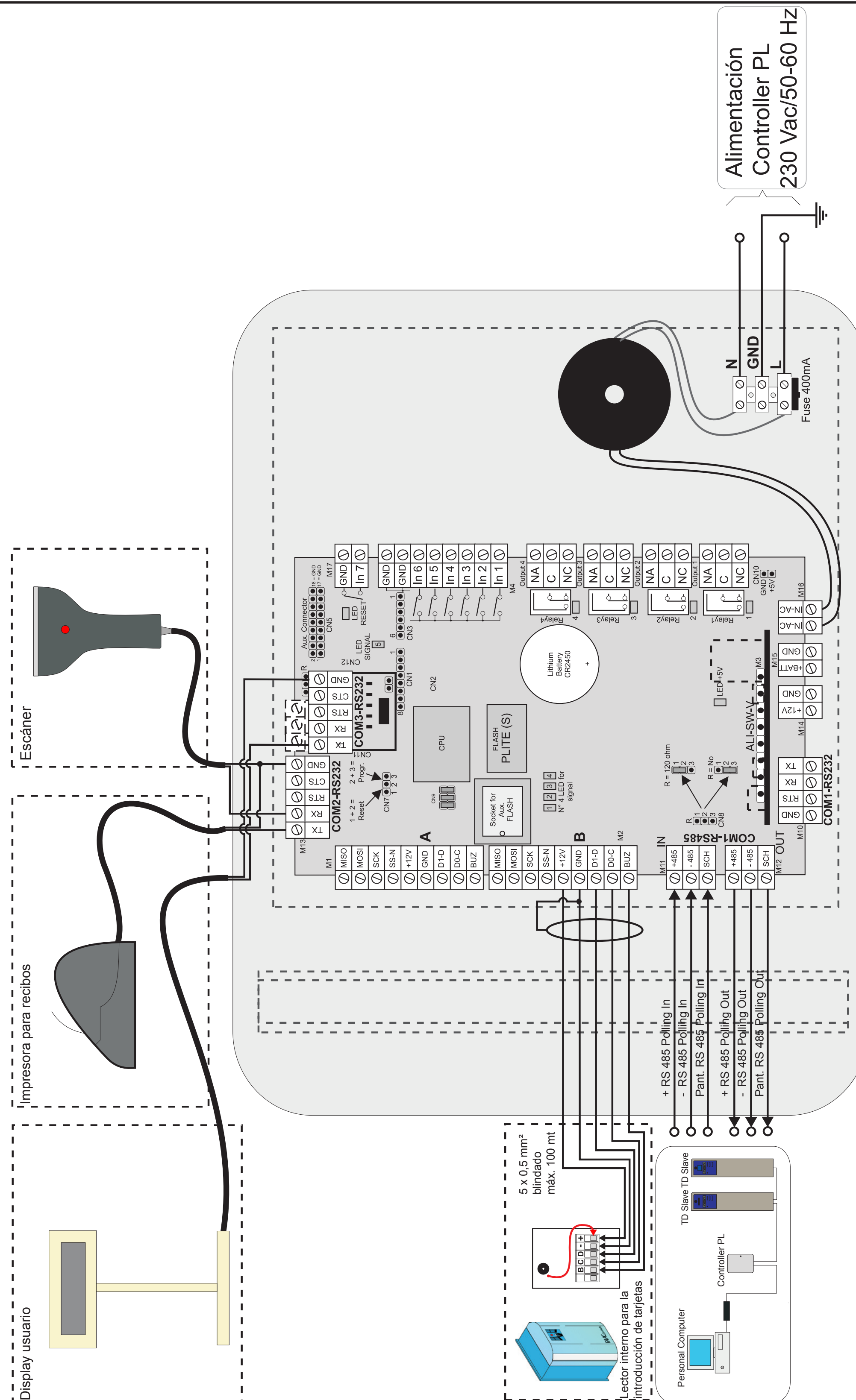


Fig. 5

ESPAÑOL

4.2 LÍNEAS PARA TRANSMISIÓN DE DATOS

El Controller PL debe conectarse a una red para la transmisión de datos, a fin de que puedan transmitirse y recibirse todas las informaciones necesarias en una unidad de gestión específica, a la cual el equipo estará subordinado. En los sistemas con más prestaciones, todos los dispositivos que controlan la entrada y salida en el área de aparcamiento están controlados por un Ordenador Personal (concentrador de los datos), mediante el software ParkLite. El siguiente esquema muestra la conexión de los diferentes tipos de aparatos que se pueden conectar a la línea de transmisión de datos. La tabla resume también las características necesarias para el funcionamiento de las redes de comunicación de los datos.

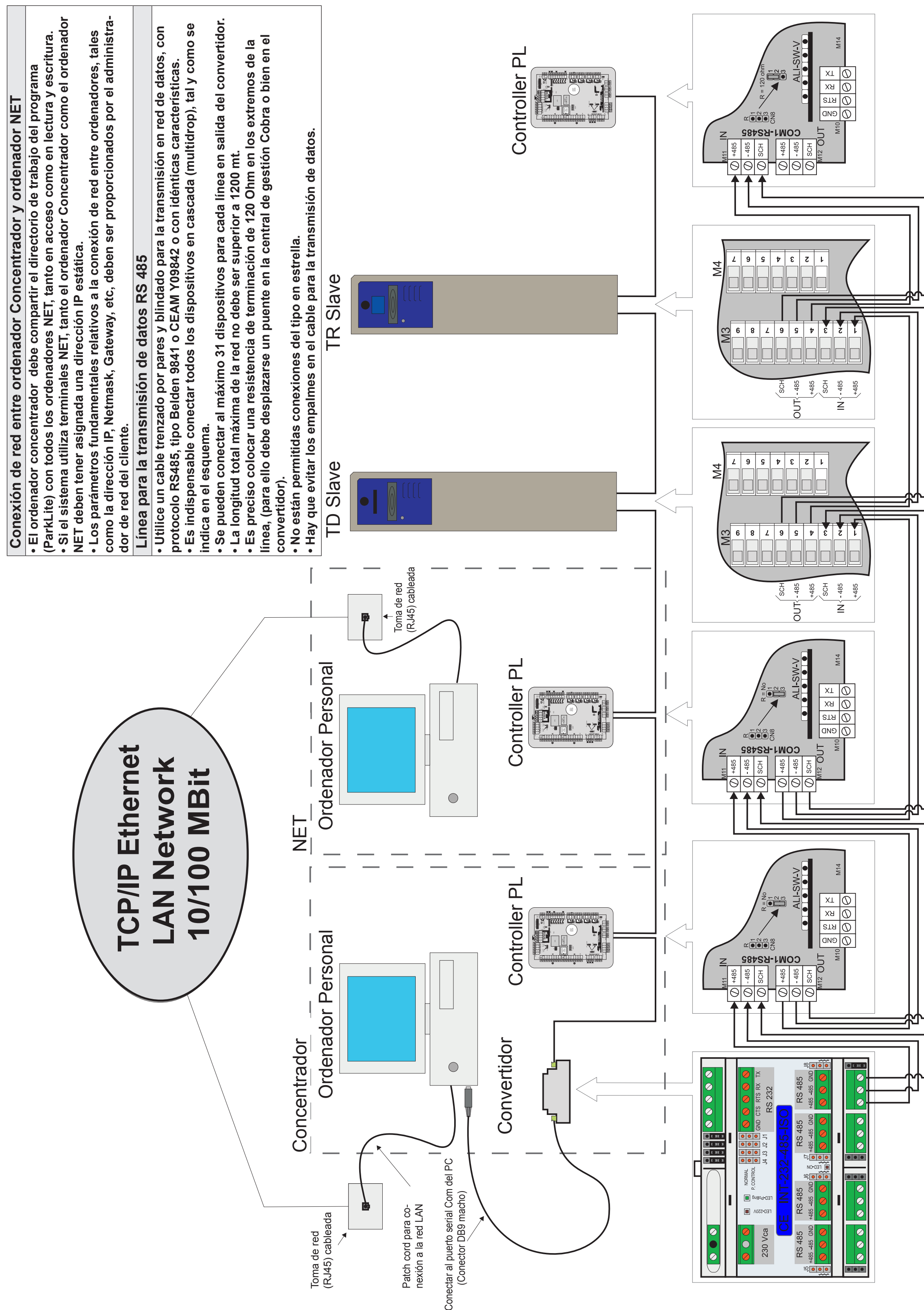


Fig. 6

4.3 CONEXIÓN INTERFONO

El interfono es opcional y está disponible en dos modelos:

- **LEGACY**
- **DELUXE**

La conexión a la central de interfonía depende del modelo utilizado. Para la conexión consulte el manual del interfono utilizado.

5. UNIDAD DE GESTIÓN DE CAJA FUERA DE PISTA

5.1 TARJETA COBRA P.LITE

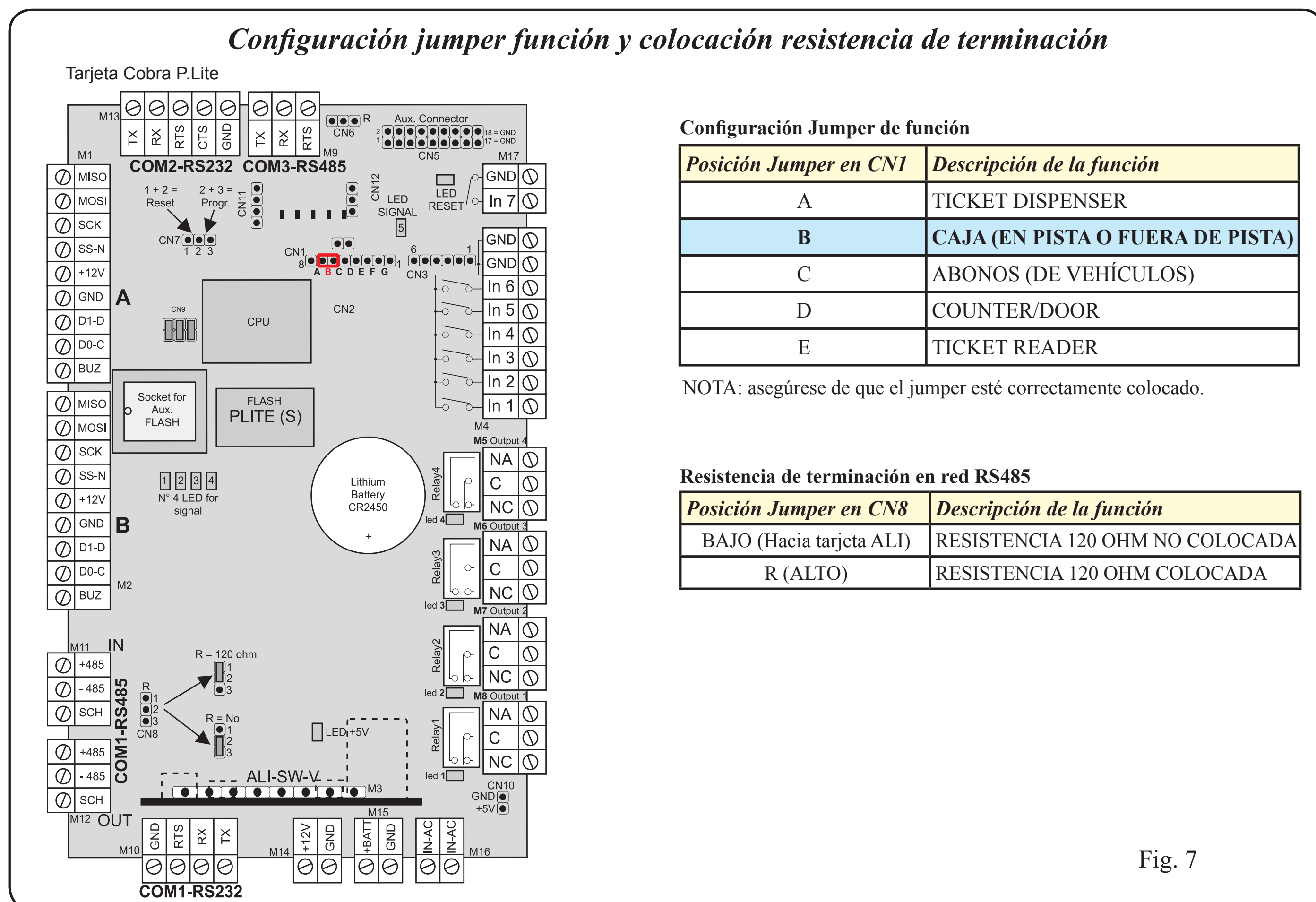
La unidad electrónica de gestión del Controller PL se denomina **Cobra P.Lite**. La misma dispone de un firmware específico, para el mando de todos los dispositivos, que hay que controlar en el terminal de caja.
La tarjeta gestiona algunos procesos de modo completamente autónomo, mientras que otros pueden estar subordinados al software de gestión ParkLite.
Cabe subrayar que en el sistema ParkLite todos los aparatos dedicados al tratamiento de los tickets y de las tarjetas utilizan una unidad de este tipo.
Los diferentes dispositivos del sistema (Ticket Dispenser, Ticket Reader, Caja, etc.), utilizan esta electrónica con el mismo firmware. La función específica del equipo se obtiene colocando un jumper en el conector CN1 de la tarjeta.

5.2 JUMPER FUNCIÓN

Cada vez que el Controller PL es alimentado, la unidad electrónica Cobra P.Lite, a través del jumper introducido en el conector CN1, controla la función correspondiente y se predispone para gestionar todos los dispositivos previstos para ese uso. Por este motivo es indispensable que dicho puente se coloque correctamente.
El Controller PL se entrega con el jumper ya configurado como "Caja". En la fig. 7 se indican todas las configuraciones que pueden realizarse en la unidad de gestión. En caso de sustitución de esta tarjeta, consulte dicha figura.
La opción Caja Fuera de Pista/Caja en Pista puede seleccionarse y configurarse exclusivamente con el software ParkLite.

5.3 TERMINACIÓN LÍNEA RS485

En la tarjeta Cobra P.Lite está presente un conector que permite introducir una resistencia de terminación de 120 Ohm en la línea para la transmisión de datos RS485.
Es preciso destacar que sólo es necesario usar dicha resistencia si el equipo está ubicado en uno de los extremos de la línea.
El conector CN8 se utiliza con esta finalidad.
En la fig. 7 se muestra la colocación de la resistencia.



Configuración Jumper de función

Posición Jumper en CN1	*Descripción de la función*
A	TICKET DISPENSER
B	**CAJA (EN PISTA O FUERA DE PISTA)**
C	ABONOS (DE VEHÍCULOS)
D	COUNTER/DOOR
E	TICKET READER

NOTA: asegúrese de que el jumper esté correctamente colocado.

Resistencia de terminación en red RS485

Posición Jumper en CN8	*Descripción de la función*
BAJO (Hacia tarjeta ALI)	RESISTENCIA 120 OHM NO COLOCADA
R (ALTO)	RESISTENCIA 120 OHM COLOCADA

Fig. 7

ESPAÑOL

6. INSTALACIÓN DE LOS COMPONENTES DE CAJA EN PISTA

6.1 CARACTERÍSTICAS DEL TERMINAL

El Controller PL gestiona de modo directo todos los componentes de la caja en pista, de un sistema de aparcamiento automatizado ParkLite.

Los aparatos que componen el terminal de caja en pista del área de aparcamiento son los siguientes:

01 Controller PL
01 Regleta de bornes PL
01 Ordenador personal
01 Monitor PC
01 Teclado PC
01 Ratón PC
01 Escáner óptico
01 Impresora para recibos
01 Display usuario

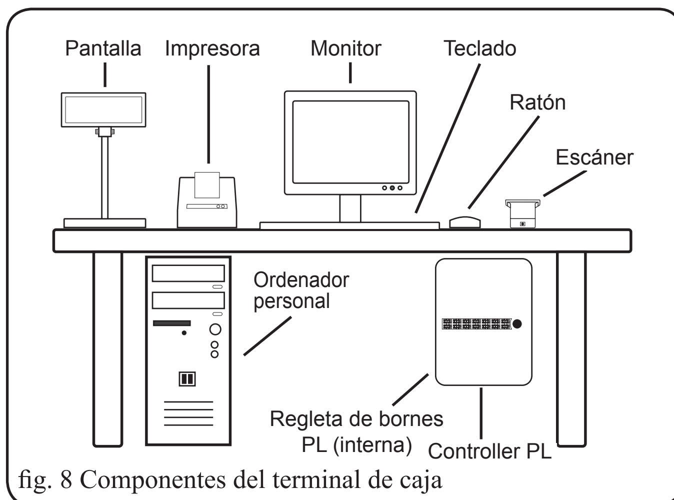


fig. 8 Componentes del terminal de caja

Los aparatos de la pista de salida que están directamente controlados por la unidad Controller PL son los siguientes:

01 Barrera 620 rápida ver. Dcha.
02 Espiras magnéticas.
01 Par de fotocélulas. *

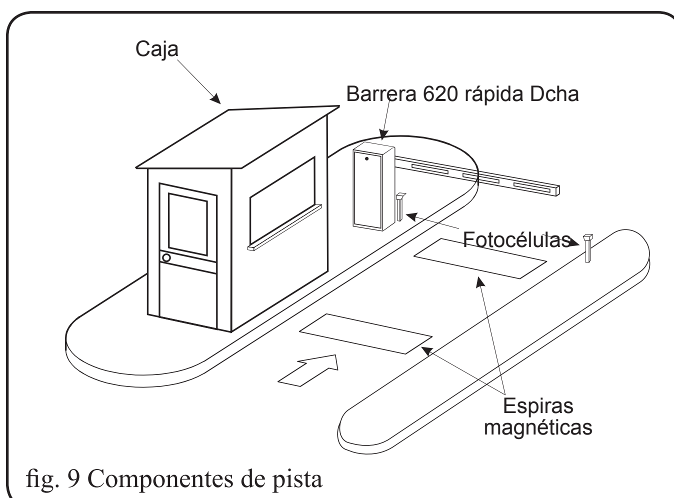


fig. 9 Componentes de pista

* opcional

6.2 REQUISITOS FUNDAMENTALES

- El ordenador personal debe estar provisto de uno de los siguientes sistemas operativos: Windows NT, Windows 2000, Windows XP.
- Así mismo el ordenador personal ha de tener un puerto serial libre, preferentemente en la mother board.
- La resolución de la pantalla debe ser de 1024x768 pixel.
- El ordenador ha de te tener una RAM de por lo menos 256 MB
- El ordenador ha de te tener por lo menos 2 GB de memoria libres en el Disco Duro.
- El ordenador ha de tener un lector de CD.
- En el terminal de caja en pista han de estar disponibles por lo menos 7 tomas de corriente a 230Vac/50Hz (8 si se instala la central de interfonía), para la alimentación de los dispositivos.
- Dado que el alimentador no se entrega en dotación, hay que preparar el equipo de modo que la regleta de bornes PL pueda estar alimentada a 24 Vdc.
- Los cables utilizados para la alimentación y la conexión de los diferentes aparatos del sistema de aparcamiento deben tener las características indicadas en el párrafo:

7.2 Tipo de cables.

- Así mismo hay que respetar todas las indicaciones proporcionadas en el párrafo “Normas generales para la seguridad” de la página 3 y, en referencia a las predisposiciones eléctricas específicas, las indicaciones del párrafo:

7.1 Disposiciones para la seguridad.

- La vía de salida del área de aparcamiento gestionada por el Controller PL, debe construirse de modo que los vehículos que llegan de las diferentes direcciones de marcha puedan acercarse fácilmente a la caja, para que el usuario pueda entregar el ticket al operador o presentar un título válido para el tránsito sin ninguna dificultad.
- Hay que proteger los equipos de pista para evitar al máximo que los vehículos en tránsito los dañen accidentalmente.
- Las dimensiones de la ventana de la caja en pista han de ser tales que permitan al operador entregar o recoger los tickets o las tarjetas en el terminal. A tal fin se aconseja que el plano o nivel inferior esté situado a 95 cm de la calzada.
- La caja en pista sólo es operativa si se han conectado correctamente al mismo las espiras magnéticas. En efecto, el Controller PL ha sido diseñado para gestionar todas las fases de salida de los usuarios en la vía aprovechando estos dos elementos, que generalmente se definen como espira de presencia y espira de tránsito.

La realización y colocación de las espiras revisten un papel de fundamental importancia en el correcto funcionamiento del sistema. Por este motivo hay que respetar escrupulosamente todas las disposiciones descritas en los siguientes párrafos:

6.3 Realización de las Espiras Magnéticas.
6.7 Posicionamiento de los Equipos.

- El Controller PL ha sido realizado para gestionar de modo automático la salida de vehículos desde un área de aparcamiento. Por este motivo, en el área reservada al paso de los vehículos, debe prohibirse el tránsito de peatones. A tal fin deben instalarse las debidas señales de prohibido el paso de peatones. Si no fuera posible tener una vía de entrada/salida reservada a los peatones de modo exclusivo, es indispensable atenerse a las normativas vigentes en materia, y en especial a

las normativas EN 12453 y EN 12445.
• La vía no debe permitir la salida simultánea de dos o más vehículos colocados en paralelo. Por este motivo hay que dimensionar adecuadamente la anchura del carril, en función del tipo de vehículo generalmente utilizado.
• Para cada aparato del sistema de aparcamiento hay que prever el espacio suficiente para poder realizar fácilmente todas las operaciones de instalación y de mantenimiento necesarias.
• En la vía de entrada al área de aparcamiento deben colocarse, en un lugar bien visible, los carteles (no suministrados por FAAC) de indicación de las tarifas y del reglamento del aparcamiento.

NOTA: Todos los equipos que pueden utilizarse en el sistema de aparcamiento ParkLite han sido realizados y probados por FAAC de conformidad con los puntos anteriormente citados. Es preciso respetar todas las normas indicadas en el presente manual a fin de evitar cualquier tipo de comportamiento no previsto.

6.3 REALIZACIÓN DE LAS ESPIRAS

6.3.1 INSTALACIÓN

Respete las siguientes indicaciones:
• Las espiras deben colocarse a por lo menos 15 cm. de distancia de objetos metálicos fijos.
• Las espiras deben colocarse a por lo menos 15 cm. de distancia de rejillas metálicas fijas.
• Las espiras deben colocarse a por lo menos 50 cm. de distancia de objetos metálicos en movimiento.
• Las espiras deben colocarse a una profundidad de entre 30mm y 50mm de la superficie de rodadura.
• La espira debe realizarse con un único cable, sin efectuar uniones o derivaciones dentro de arquetas.
• Los dos extremos del cable en salida del perímetro de la espira deben estar trenzados entre sí, por lo menos 20 vueltas en cada metro, hasta la conexión en el Controller PL.
• El cable trenzado de la espira debe colocarse en canales o conductos para cables separados de los utilizados para otros fines (alimentaciones, etc.).

6.3.2 CONSTRUCCIÓN

La forma de las espiras debe ser de tipo “Rectangular”. Los ángulos deben cortarse a 45° para evitar roturas del cable debidas a las vibraciones de los vehículos o a posibles asentamientos del pavimento.

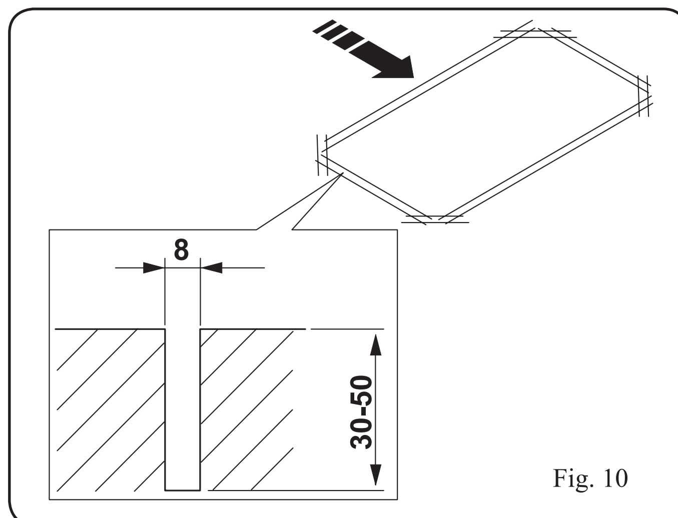


Fig. 10

Las espiras pueden realizarse de dos modos diferentes:
• Colocando un solo cable unipolar de 1,5 mm² de sección de doble aislamiento directamente en una traza realizada en la pavimentación existente.
• Previendo un conducto de cables de PVC que aloje el cable unipolar de 1,5 mm² de sección con aislamiento simple, para luego colocar la espira en el interior de la traza.
Nota: en ambos casos deben respetarse los requisitos indicados en el punto 6.3.1..

6.3.3 NÚMERO DE ARROLLAMIENTOS

La espira ha de estar formada por una serie determinada de arrollamientos del cable en torno al perímetro en el cual debe ser realizada.
Para realizar esta operación hay que introducir un extremo del cable desde el ángulo de entrada en el correspondiente alojamiento, seguidamente deslizarlo en su interior dando una serie de vueltas completas de modo que se forme una bobina y, por último, hacer salir el cable por el mismo punto en el que se había introducido.

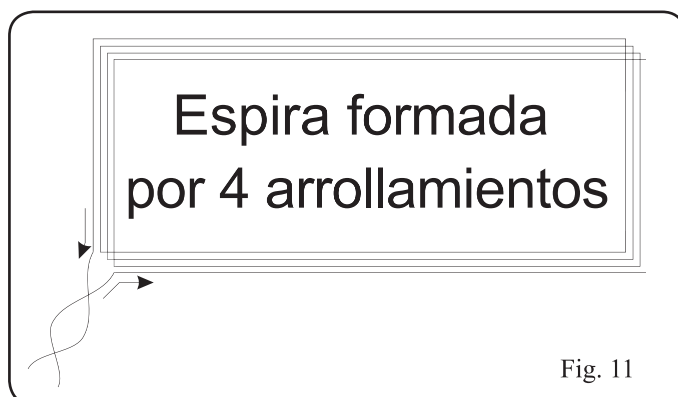


Fig. 11

El número correcto de arrollamientos de la espira depende de la medida del perímetro de la misma.
Las dimensiones de las espiras para la vía gestionada por el Controller PL, y que se indican en los siguientes capítulos, requieren obligatoriamente **4 arrollamientos**.
Dado que el sistema detecta todas las fases de tránsito de los vehículos en la vía de salida mediante las espiras, un número de arrollamientos inferior no permitiría el correcto funcionamiento de los aparatos de control de la vía.
NOTA: si debajo de la pavimentación hay redes metálicas (véase la distancia de rejillas metálicas anteriormente indicada), se aconseja añadir 2 arrollamientos a los 4 obligatorios.

6.4 OBRAS DE ALBAÑILERÍA

6.4.1 COLOCACIÓN DE LAS PLACAS DE CIMENTACIÓN

En el siguiente dibujo puede verse la placa de cimentación para fijar la barrera 620, así como las cotas y el método de colocación:

Cotas en mm.

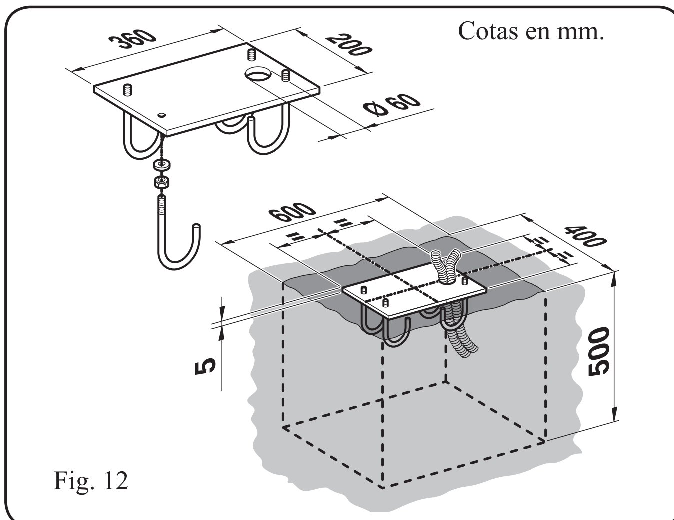


Fig. 12

6.4.2 FIJACIÓN

Barrera 620

- Antes de empezar la instalación, compruebe con un nivel de burbuja que la placa de cimentación esté perfectamente horizontal.
- Fije el montante a la placa con las correspondientes tuercas y arandelas.

NOTA: en el presente manual no se describen los sistemas de fijación de la estructura de caja, dado que es un elemento no suministrado por FAAC. Las instrucciones para la colocación en obra de la estructura de caja deberán solicitarse al fabricante de la misma.

ESPAÑOL

6.5 DIMENSIÓN DE LOS COMPONENTES

En la siguiente imagen se indican las dimensiones en milímetros de la barrera de la pista de salida:

Dimensiones Barrera 620

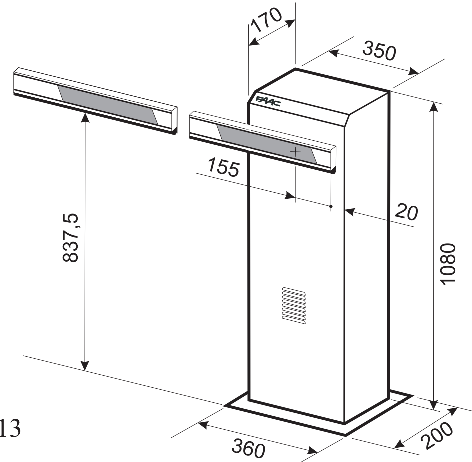


Fig. 13

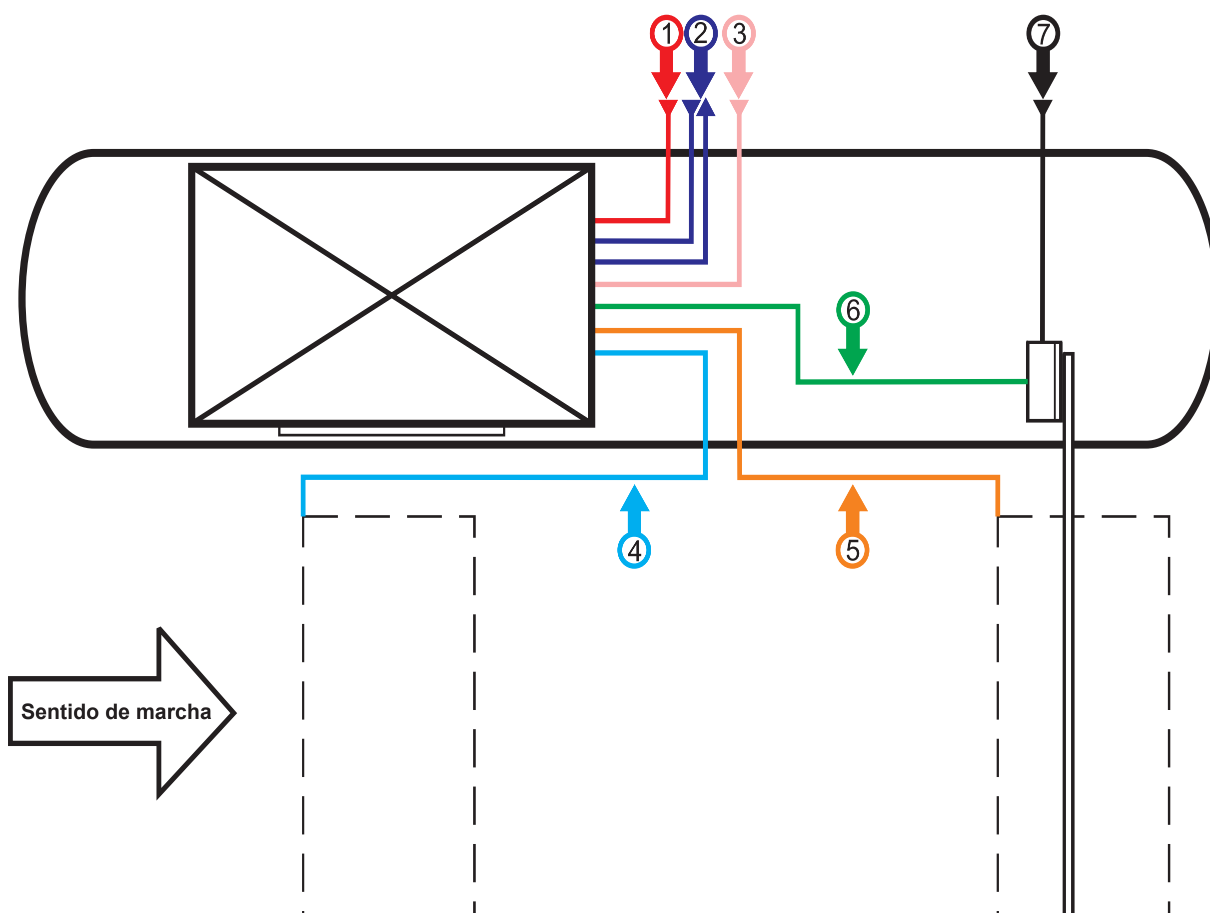
El tamaño de la barra de la barrera, obviamente dependen de muchos factores, tales como: la anchura de la pista o la altura de la vía (en caso de instalaciones in situ con cubierta), etc.
Se aconseja determinar la medida de este elemento para que pueda realizar su movimiento sin ningún impedimento.
Las dimensiones de la estructura de caja no pueden determinarse porque dependen de una serie de factores variables, tales como: fabricante de la estructura, tipo de fabricación (prefabricado, obra de fábrica, etc.), espacio disponible, colocación.
De todos modos, se aconseja que la construcción disponga del suficiente espacio interno para que el operador pueda realizar cómodamente sus tareas.
Otro aspecto que hay que tener en cuenta es que el paso de los títulos utilizados para la salida se realiza, entre el usuario y el cajero, a través de la ventanilla de la caja. Por este motivo, dicha ventanilla ha de tener unas dimensiones tales que permitan intercambiar los títulos sin dificultades cuando el cliente está dentro de su vehículo.
Por último, hay que evitar que el perfil de la construcción obstaculice el tránsito de los vehículos en la pista de salida.

ESPAÑOL

6.6 PREPARACIÓN DE LOS CANALES

Antes de empezar las obras para realizar la vía, hay que preparar todos los canales indispensables para el paso de los cables a fin de realizar la conexión eléctrica de los diferentes equipos del sistema.
Coloque los conductos para los cables respetando rigurosamente las indicaciones del siguiente esquema. Es fundamental prever canales separados para: alta tensión (cables de alimentación a 230 Vac) y baja tensión (cables de mando, seguridad, interfonos, línea datos serial, etc.).
El diámetro de los conductos para cables debe ser adecuado a la sección y al número de cables. A tal fin consulte la sección **7. Predisposiciones eléctricas para la caja en pista** del presente manual.

Esquema de canales para la Caja en pista



	1	Entrada de los cables de alimentación de los dispositivos de Caja
	2	Entrada y Salida cables para línea de transmisión de datos en protocolo RS485
	3	Entrada cables línea interfono
	4	Espira de Presencia vehículo
	5	Espira de Tránsito vehículo
	6	Mandos Open/Closed barrera + contacto seguridad espira de tránsito
	7	Entrada cables de alimentación barrera

Fig. 14

6.7 POSICIONAMIENTO DE LOS EQUIPOS

Para el buen funcionamiento del sistema de aparcamiento, es indispensable que todos los equipos de la vía de salida se coloquen respetando rigurosamente las cotas indicadas en el siguiente esquema.

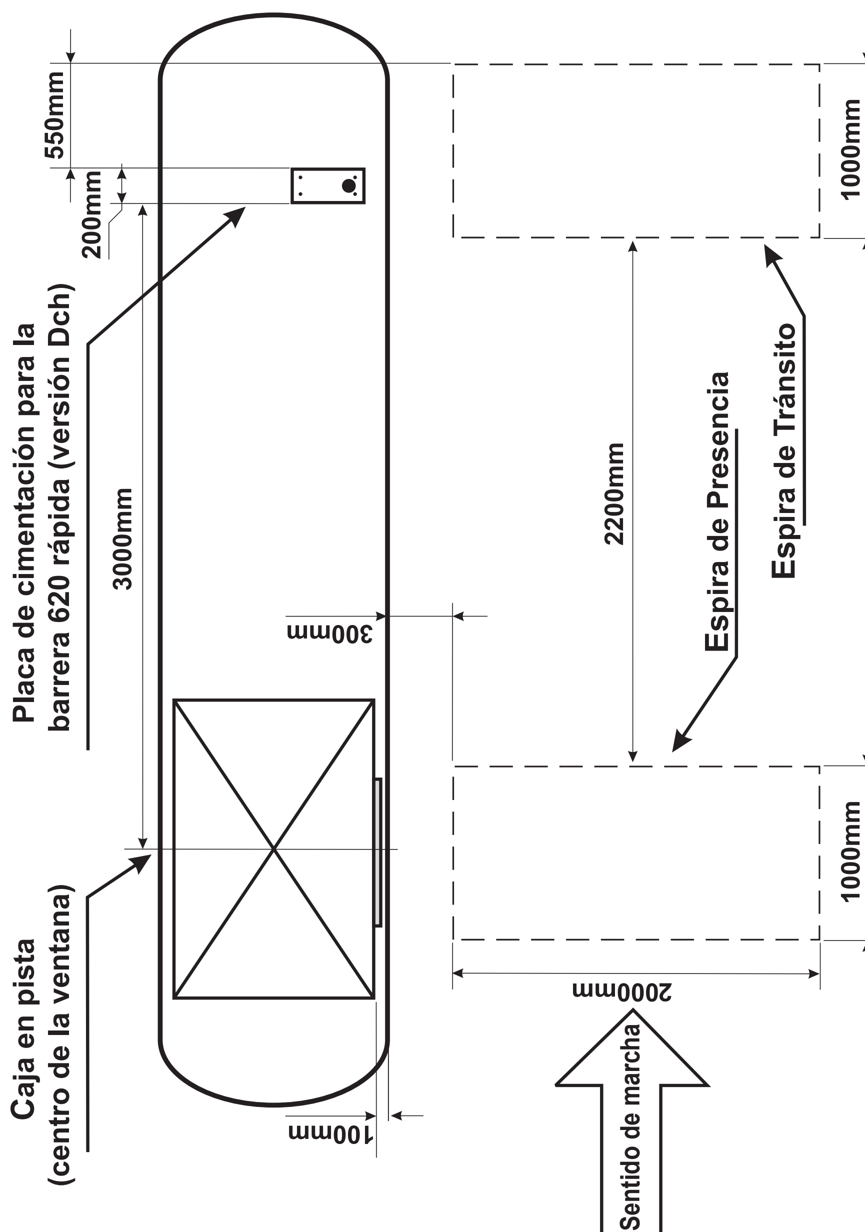


Fig. 15

7. PREDISPOSICIONES ELÉCTRICAS PARA CAJA EN PISTA

7.1 DISPOSICIONES PARA LA SEGURIDAD

• Antes de efectuar cualquier intervención en el equipo, quite la alimentación eléctrica.
• La red de alimentación de los dispositivos debe estar dotada de un interruptor omnipolar con una distancia de apertura de los contactos igual o superior a 3 mm. Es aconsejable utilizar un interruptor magnetotérmico de 6 A con interrupción omnipolar.
• Compruebe que antes de la instalación haya un interruptor diferencial con umbral de 0,03 A.
• Cerciórese de que la conexión a tierra está correctamente realizada y conecte a ella las partes metálicas.
• Aplique todas las normas descritas en los puntos anteriores a todos los dispositivos.

ESPAÑOL

7.2 TIPO DE CABLES

Las características de los cables de conexión del Controller PL son determinantes para el buen funcionamiento del equipo y de los dispositivos conectados al mismo.

Por este motivo hay que usar exclusivamente conductores con las características descritas en la siguiente tabla:

Predisposiciones eléctricas de vía para la Caja en pista ParkLite

Contacto para seguridad
STOP
Contacto para seguridad
STOP
Mandos Open/Closed
Closed
Open
Central interfono
Línea Datos RS 485
Ordenador personal
Controller PL
Convertidor
TD Slave
TR Slave
Espira de Tránsito
Spira di Transito
Espira de Presencia
Espira de Presencia
Alimentación
Alimentación Controller PL 230Vac VAC - 50 Hz

1	Cable antillamas 2 x 1,5 mm² + tierra (alimentación dispositivos)
2	Cable unipolar 1,5 mm² con simple o doble aislamiento de la espira de presencia
3	Cable unipolar 1,5 mm² con simple o doble aislamiento de la espira de tránsito
4	Cable Belden 9841 o CEAM Y09842 trenzado a pares y blindado para transmisión en red de datos con protocolo RS485. Es indispensable conectar todos los dispositivos en cascada (multidrop), tal y como se indica en el esquema “Conexiones de la Línea de Datos”
5	Cable para interfono 2 x 1,5 mm² blindado (si es el mod. Legacy). Cable de par trenzado telefónico 0,4 mm² - 275 Ohm/Km Línea (Bifilar), o bien cable de par trenzado telefónico 0,6 mm² 122 - Ohm/Km Línea (Bifilar) (si es el mod. Deluxe)
6	Cable antillamas 2 x 0,5 mm² (entrada para la seguridad en cierre de la barrera)
7	Cable antillamas 3 x 0,5 mm² (mandos open/closed barrera)

Fig. 16



8. CONEXIONES ELÉCTRICAS PARA CAJA EN PISTA

8.1 CONEXIONES EN LA TARJETA

La mayor parte de los dispositivos que gestionan el Controller PL se conecta mediante la tarjeta Cobra P.Lite. Las espiras de la pista se conectan a la regleta de bornes PL * (cód. 102587). El siguiente esquema muestra todas las conexiones que se pueden realizar con el equipo configurado como Caja en Pista:

Esquema de conexión de los aparatos para la Caja en Pista ParkLite



Fig. 17

ESPAÑOL

8.2 LÍNEAS PARA TRANSMISIÓN DE DATOS

El Controller PL debe conectarse a una red para la transmisión de datos, a fin de que puedan transmitirse y recibirse todas las informaciones necesarias en una unidad de gestión específica, a la cual el equipo estará subordinado. En los sistemas con más prestaciones, todos los dispositivos que controlan la entrada y salida en el área de aparcamiento están controlados por un Ordenador Personal (concentrador de los datos), mediante el software ParkLite. El siguiente esquema muestra la conexión de los diferentes tipos de aparatos que se pueden conectar a la línea de transmisión de datos. La tabla resume también las características necesarias para el funcionamiento de las redes de comunicación de los datos.

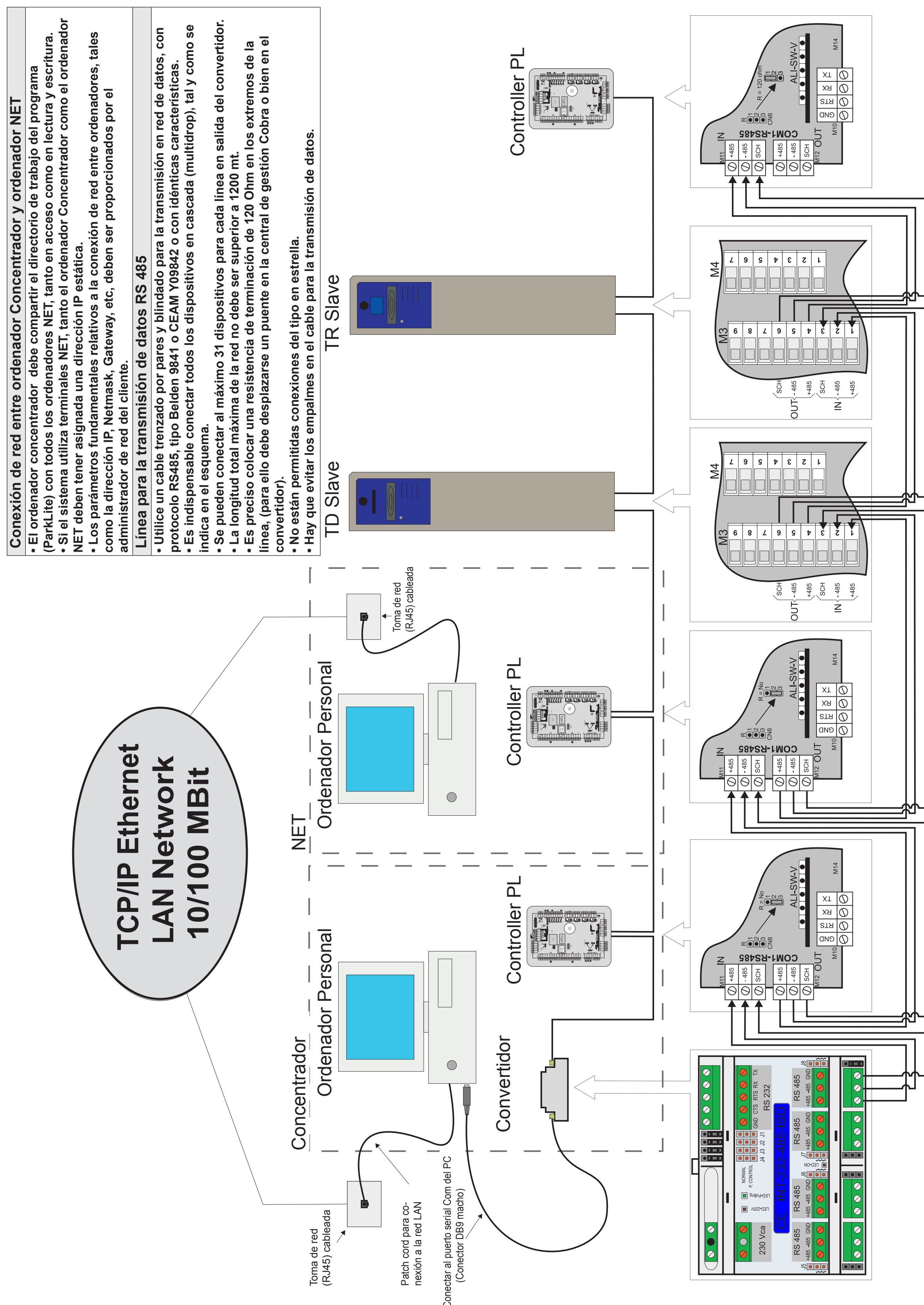


Fig. 18

8.3 CONEXIÓN INTERFONO

El interfono es opcional y está disponible en dos modelos:

- **LEGACY**
- **DELUXE**

La conexión a la central de interfonía depende del modelo utilizado. Para la conexión consulte el manual del interfono utilizado.

9. UNIDAD DE GESTIÓN DE CAJA EN PISTA

9.1 TARJETA COBRA P.LITE

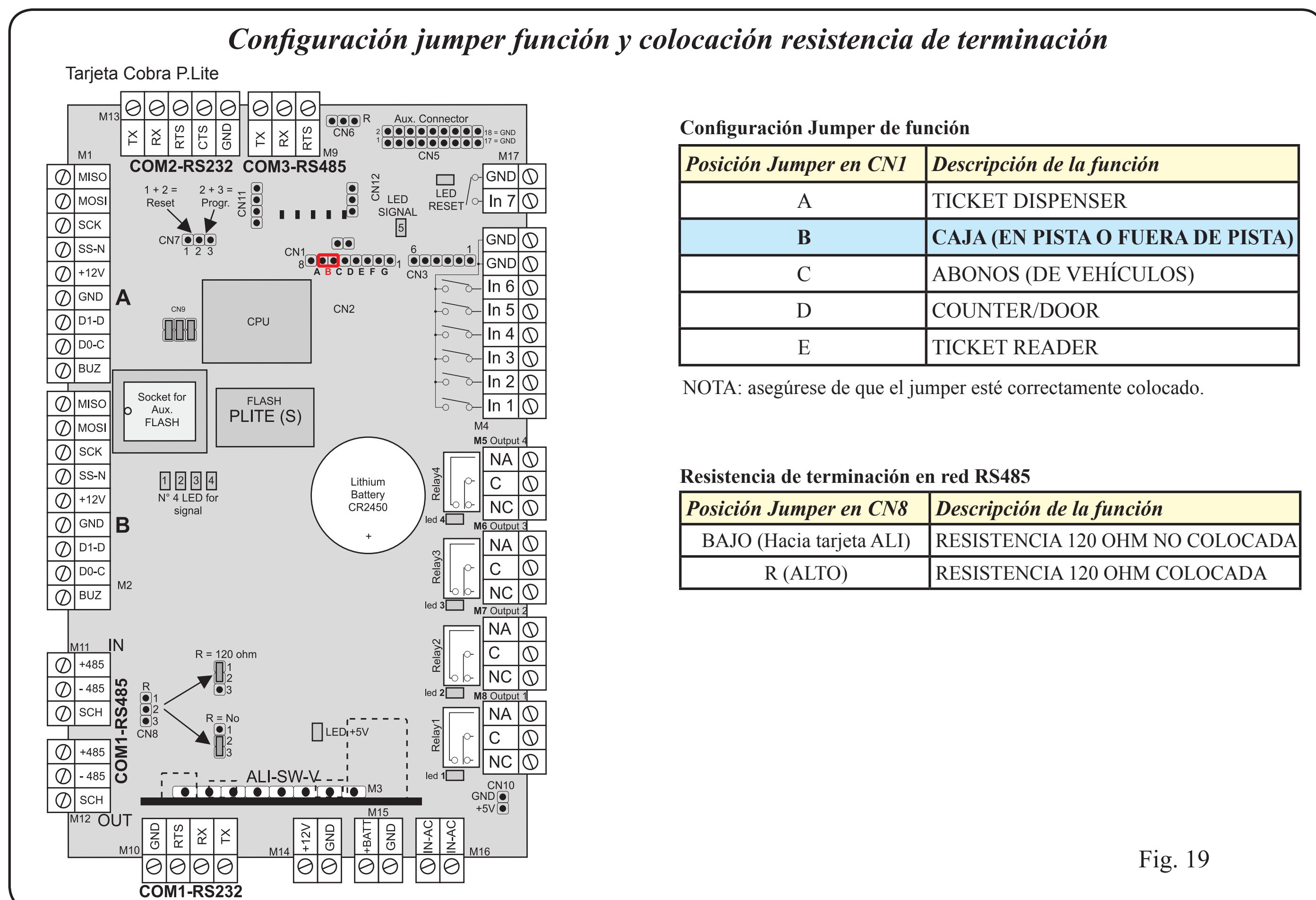
La unidad electrónica de gestión del Controller PL se denomina **Cobra P.Lite**. La misma dispone de un firmware específico, para el mando de todos los dispositivos, que hay que controlar en el terminal de caja.
La tarjeta gestiona algunos procesos de modo completamente autónomo, mientras que otros pueden estar subordinados al software de gestión ParkLite.
Cabe subrayar que en el sistema ParkLite todos los aparatos dedicados al tratamiento de los tickets y de las tarjetas utilizan una unidad de este tipo.
Los diferentes dispositivos del sistema (Ticket Dispenser, Ticket Reader, Caja, etc.), utilizan esta electrónica con el mismo firmware. La función específica del equipo se obtiene colocando un jumper en el conector CN1 de la tarjeta.

9.2 JUMPER FUNCIÓN

Cada vez que el Controller PL es alimentado, la unidad electrónica Cobra P.Lite, a través del jumper introducido en el conector CN1, controla la función correspondiente y se predispone para gestionar todos los dispositivos previstos para ese uso. Por este motivo es indispensable que dicho puente se coloque correctamente.
El Controller PL se entrega con el jumper ya configurado como "Caja". En la fig. 19 se indican todas las configuraciones que pueden realizarse en la unidad de gestión. En caso de sustitución de esta tarjeta, consulte dicha figura.
La opción Caja Fuera de Pista/Caja en Pista puede seleccionarse y configurarse exclusivamente con el software ParkLite.

9.3 TERMINACIÓN LÍNEA RS 485

En la tarjeta Cobra P.Lite está presente un conector que permite introducir una resistencia de terminación de 120 Ohm en la línea para la transmisión de datos RS485.
Es preciso destacar que sólo es necesario usar dicha resistencia si el equipo está ubicado en uno de los extremos de la línea.
El conector CN8 se utiliza con esta finalidad.
En la fig. 19 se muestra la colocación de la resistencia.



Configuración Jumper de función

Posición Jumper en CN1	*Descripción de la función*
A	TICKET DISPENSER
B	**CAJA (EN PISTA O FUERA DE PISTA)**
C	ABONOS (DE VEHÍCULOS)
D	COUNTER/DOOR
E	TICKET READER

NOTA: asegúrese de que el jumper esté correctamente colocado.

Resistencia de terminación en red RS485

Posición Jumper en CN8	*Descripción de la función*
BAJO (Hacia tarjeta ALI)	RESISTENCIA 120 OHM NO COLOCADA
R (ALTO)	RESISTENCIA 120 OHM COLOCADA

Fig. 19

10. REGLETA DE BORNES PL

En el esquema se indican las conexiones de la regleta de bornes PL. Dicho dispositivo se utiliza para la conexión de las espiras a la tarjeta Cobra 5000 P.Lite. Por lo tanto hay que equipar el Controller PL con 1 regleta de bornes PL (2 en caso de doble vía para usuarios abonados), cada vez que la unidad deba utilizarse para gestionar el tránsito en una pista de vehículos.

NOTA: el aparato no se suministra en dotación a la unidad de gestión Controller PL y no está provisto del alimentador a 24Vdc. El cliente también debe realizar la conexión en la regleta de bornes M4 del eventual segundo detector.

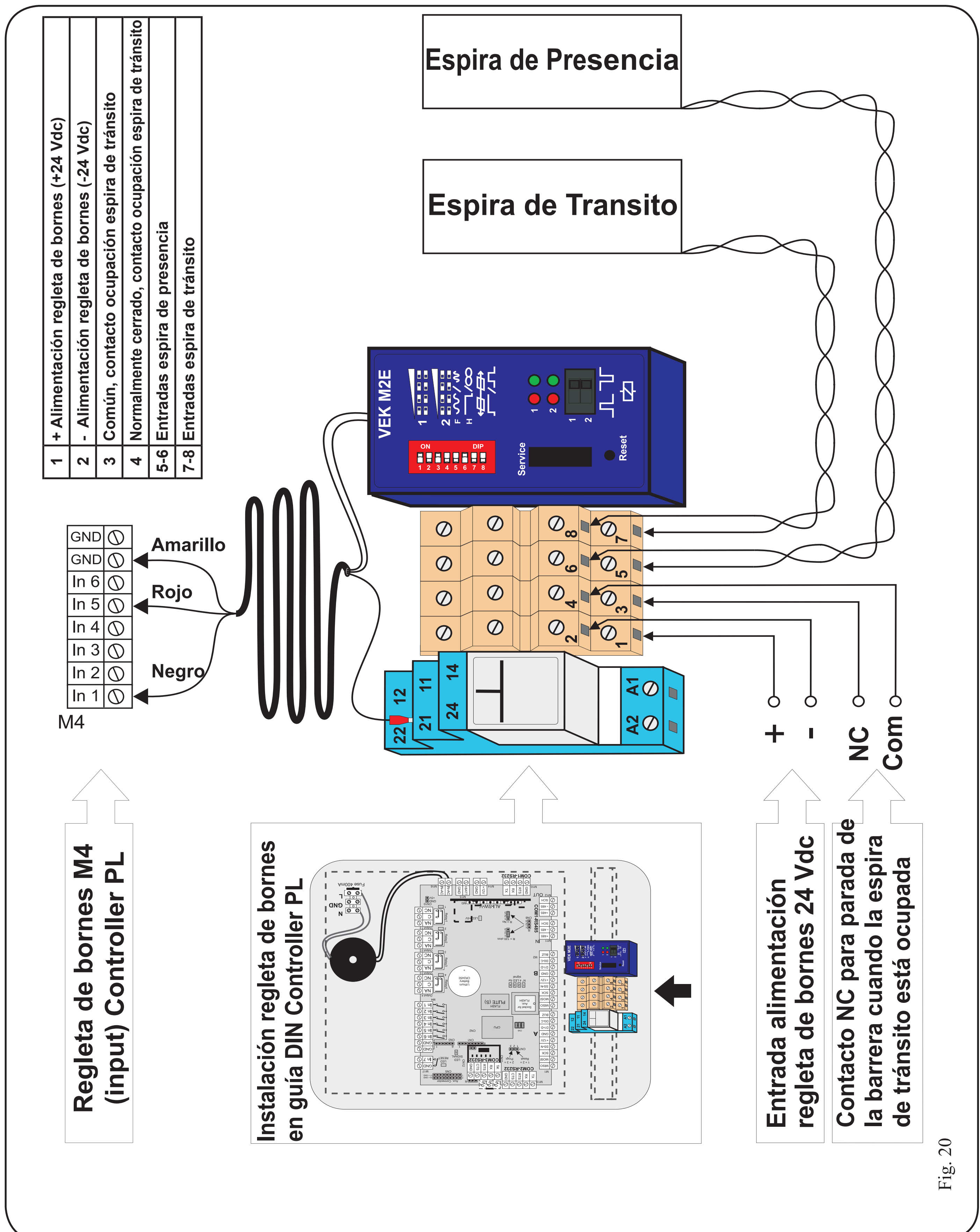


Fig. 20